



المركز الوطني للتقويم والامتحانات والتوجيه

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا

الدورة الاستدراكية 2014

RR31

4	مدة الإنجاز	الفيزياء والكيمياء	المادة
7	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ) و(ب)	الشعبة أو المسلك

سلم التنقيط	عناصر الإجابة	الكيمياء الجزء الأول (4,25 نقطة)
0,25 0,25	$m = C.M.V$ $m = 0,244g$	**1.1**
0,25 0,5 0,25	الجدول الوصفي $\tau = \dfrac{\sigma}{C(\lambda_1 + \lambda_2)}$ $\tau \approx 6,3\%$	**1.2**
0,5 0,25	التوصل إلى العلاقة $pH = -\log(\tau.C)$ $pH \approx 3,2$	**1.3**
0,5	$K_A \approx 4,2.10^{-5}$	**1.4**
0,25	إثبات العلاقة $n(HO^-)_r = C_B V_B - n_0$	**2 .1**
0,5	$n_0 = C_B V_B - x_E$	**2 .2**
0,25	$n_0 = 8.10^{-3} mol$	**2.3**
0,25 0,25	$p = \dfrac{n_0.M}{m'}$ $p = 97,6\%$	**2.4**
		الجزء الثاني (2,75 نقطة)
0,5	التفسير	**1**
0,5 0,25	معادلة التفاعل الصيغة نصف المنشورة للزيتين	**2**
0,25 0,25 0,25	معادلة تفاعل التصبن الصيغة الكيميائية للصابون تعيين الجزء الهيدروفيلي للصابون	**3**
0,5 0,25	البرهنة على العلاقة $r = 77,5\%$	**4**

تمرين 1 (2,25 نقطة)		
1	إثبات العلاقة	0,25
2.1/2	تكون السرعة أكبر في البليكسيكلاص التعليل	0,25 0,25
2.2	$t'_R = \frac{2D}{v} + 2e(\frac{1}{v'} - \frac{1}{v})$	0,5
2.3 ب2.2.أ	$e = \frac{v}{2}(t_R - t'_R + t_B - t_A)$ $e = 2,27.10^{-2} m$	0,75 0,25
تمرين 2الجزء الأول (3 نقط)		
1.1	$U_1 = 4V$ $U_2 = 8V$	0,25 0,25
1.2	التوصل إلى العلاقة	0,5
2.1	إثبات المعادلة التفاضلية	0,5
2.2	$T_0 = 2\pi\sqrt{\frac{L.C_1}{3}}$ $L = 0,40H$	0,5 0,25
2.3	البرهنة $E_{(2ms)} = 72\mu J$	0,5 0,25
الجزء الثاني (2,25 نقطة)		
1	$R = \frac{U}{I_0}$ $R = 100\Omega$	0,25 0,25
2	$N_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ $N_0 \approx 126Hz$	0,5 0,25
3	إثبات العلاقة $\frac{P}{P_0} = 0,5$ استنتاج : القدرة المتوسطة المستهلكة عند حدي المنطقة الممررة تساوي نصف القدرة المتوسطة عند الرنين	0,25 0,25
4	$P_{ext} \langle P$ استنتاج : القدرة المتوسطة المستهلكة خارج المنطقة	0,25

	الممررة أصغر من القدرة المتوسطة المستهلكة داخل المنطقة الممررة	0,25

الجزء الأول(2,75)		
1	بالنسبة لـ $t \geq 0,30s$ ؛ $v = cte = v_{\lim}$ $v_{\lim} \approx 0,60 m.s^{-1}$	0,25 0,25
2	تمثيل متجهات القوى	0,25
3	إثبات المعادلة التفاضلية $\alpha = 1 - \frac{\rho_s}{\rho_a}$	0,25 0,25
4	التحقق من حل المعادلة التفاضلية	0,25
5	إبراز انطلاقا من إحدى المعادلتين تعبير السرعة الحدية $v_{\lim} = \frac{\alpha.g.m}{h}$ $v_{\lim} \approx 0,60 m.s^{-1}$ $v_{\lim}(theorique) \approx v_{\lim}(\exp erimentale)$	0,25 0,25 0,25
6	$\left[\frac{m}{h}\right] = \left[\frac{v}{g}\right] = \left[\frac{v}{a}\right] = \frac{[v]}{[a]} = \frac{L.T^{-1}}{L.T^{-2}} = T$ $\frac{m}{h} \approx 0,07s$	0,25 0,25
الجزء الثاني(2,75)		
1.1	$\Delta\ell_e = 9,8.10^{-2} m$	0,25
1.2	المعادلة التفاضلية	0,25
1.3	$\varphi = -\frac{\pi}{2}$ $x_m = 0,05m$	0,25 0,25
2.1	$E_p = -mgx + \frac{1}{2}k(\Delta\ell_e + x)^2$	0,25
2.2	$v = x_m\sqrt{\frac{K}{m}}$	0,5
3.1	تعليل تناقص وسع التذبذبات	0,25
3.2	تحديد T_0 تحديد T	0,25 0,25

0,25	$\mu \approx 0,76 kg.s^{-1}$	